



TITLE:

昭和61年 京都大学脳神経外科学教室同門会集談会

AUTHOR(S):

CITATION:

昭和61年 京都大学脳神経外科学教室同門会集談会. 日本外科宝函 1987, 56(5): 538-547

ISSUE DATE:

1987-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204046>

RIGHT:

昭和61年 京都大学脳神経外科学教室同門会集談会

日 時 昭和61年12月7日(日) 午前10時
場 所 京都タワーホテル

1) MRI における脳室周囲高信号域 の臨床的意義

医仁会武田病院 脳神経外科
放射線科*

山上 達人, 原田 昇*

MRI (magnetic resonance imaging) の T₂ 強調画像における periventricular high intensity or periventricular hyperintensity (PVH) について検討した。使用した MRI は常電導型 SMT-20 (0.2 Tesla) で、主に繰り返し時間 1000 msec., エコー時間 60 msec. の saturation recovery 法を用いた。

昭和60年9月より検索した290例中、93例(男58例, 女35例)に、PVH が認められた。年齢は15~89才までで、40才以降に出現頻度は高率であった。

原因疾患としては、脳梗塞, lacunar infarct といった脳虚血性疾患に高率に認められた。高血圧性脳出血、くも膜下出血の経過中、特に、慢性期では全例に認められた。

頭部外傷では、脳挫傷を伴う重症例に生じた。

水頭症では、特に正常圧水頭症では全例に認められ、シャント手術により、PVH の程度が減少する例が多かった。

脳腫瘍でも、PVHは、比較的高率に存在した。閉塞性水頭症を伴う例では必発であった。

PVH の原因になる病態としては、大脳白質の虚血性変化、浮腫, glial tissue の減少、脳室上衣の脱落, gliosis に伴う水分の増加変性及び脱髄が推察された。

上に述べた、脳血管障害、頭部外傷、水頭症、脳腫瘍以外にも、多発性硬化症や放射線治療による影響で、PVH は出現する。また、生理学的には、加齢による変化が重要と結論された。

2) 経皮内視鏡的胃瘻造設術の試み

蘇生会病院

津田 永明, 津田 天与

岡野 均, 小倉 伸一

中枢神経系の外傷、血管障害あるいは脳腫瘍により、正常な嚥下の出来ない患者に対しての栄養補給は臨床的に大きな問題である。従来このような患者に対して、経鼻胃管あるいは外科的胃瘻造設術が行なわれていた。さらに最近では、経静脈の高カロリー栄養療法(I. V. H.) が積極的に行なわれるようになっている。しかし、これらの方法は合併症の問題や、看護上の面からも限界がある。

今回我々が試みた経皮内視鏡的胃瘻造設術は、1980年、Ponsky らにより始められたものである。この方法は①ベッドサイドで局所麻酔のみで施行出来ること。②手術時間も約10分程度と非常に短時間で造設可能であり、安全な上に侵襲の少ない方法である。③長期間留置することによって、経鼻胃管にみられるような合併症をおこすことがない。④この胃瘻胃管を用いて、簡単に腸瘻を作ることが出来、嘔吐をくり返す患者でも嚥下性肺炎の心配なく流動食栄養を注入することが出来る。

このように、本法は経口摂取不可能な症例の栄養補給法として、非常に有効な方法であったので、その手術手技について説明しました。

3) BRW (Brown-Roberts-Wells) CT-guided Stereotaxic System の使用 経験

北野病院 脳神経外科

西岡 達也, 近藤 明恵
青山 育弘, 田代 晴彦
田代 弦, 伊飼 美明

定位脳手術には Spiegel, Wycis (1947) 以来多くのシステムが開発されてきた。Brown-Roberts-Wells (BRW) CT guided Stereotaxic System は、従来のCT誘導法の利点に加えて、1)BRW-System 用の software を用いてターゲットの位置を決定するため 0.1 mm, 0.1度位の誤差内で正確に病巣に到達しうる、

2)しかもCTスライス面を自由に設定出来、ある一定の線に一致させる様な調整が不要である、3)head ringの構造上、金属の artifact に災いされることなく、幅広い範囲でCTスライス面を任意に選択出来る、4)患者の頭部をCT台に固定する必要がない、又CT室での操作も極めて簡単のため、CT室を長時間占拠する必要がない、5)鉗子挿入に先立ちPhantom base上でターゲットの位置を再確認できるので安全性が高い、6)ターゲットに到達するルートは自由にプログラム出来る、等の利点がある。

我々は脳深部に存在する病巣に対してBRW-Systemを利用して生検を行っているが、術後神経脱落症状を遺さずに正確な病理組織診断がなされ、その後の治療に極めて有用である。自験例より代表的な三例を呈示し、BRW CT-guided Stereotaxic Systemの有用性を若干の文献的考察を加えて報告する。

4) 内頸動脈閉塞後にみられた多発性脳動脈瘤

舞鶴市民病院

大山 憲治, 中谷 英幸
石川純一郎

内頸動脈欠損や形成不全例、後天的な内頸動脈狭窄や閉塞例、それに対しSTA-MCA吻合術を施行した例などにおいて、動脈瘤が合併したという事実は稀ならず報告されている。

今回、我々は、後天性の一側頸動脈閉塞に合併し、クモ膜下出血にて発病した多発性脳動脈瘤の一例を経験し、これが橋本らの実験的脳動脈瘤作製のモデルと非常に酷似していたので、若干の文献的考察を加え、報告する。

症例は71歳男性で、昭和61年10月30日、突然の激しい頭痛、嘔吐にて発症し、11月3日増悪した。CTscanにて脳底槽前方に境界不鮮明な類円型のHDAを認めた。血管撮影では、右総頸動脈起始部に完全閉塞を認め、閉塞側前・中大脳動脈は、拡張した左内頸動脈、椎骨脳底動脈より前交通動脈及び後交通動脈を介して造影されています。動脈瘤は前交通動脈部に長径20mmのもの、閉塞側P₁-Pcom segmentに3mmのもの、及び術中の非閉塞側AC-Acom complexに認めていた。

5) 髄膜腫の放射線照射

天理よろづ相談所病院脳神経外科

高橋 潤, 牧田 泰正
鍋島 祥男, 樺 篤

髄膜腫は、頭蓋内腫瘍の中でも全摘される確率が高く、その予後は比較的良好であると考えられてきた。当施設においても、外科的切除を治療の第一としてきた。しかし、発生部位により不完全摘出に終ったり、全摘後に再発を来す例も稀ではない。我々は、この20年間に約140例の髄膜腫を経験したが、この中には上記の理由より、外科的切除のみでは治療困難と判断された症例も少なくなく、放射線照射をしばしば試みてきた。現在、術前照射2例を加え、12例を数えている。現時点での結果は次のようである。

術前照射の2例中1例は、vascularity、大きさに著しい縮小効果を認め、後遺症なく全摘した。

初回手術後照射例の4例において、生検後の1例では臨床症状、CT上の全快を認め、他の悪性組織例の3例においても再発を認めていない。

再発時照射例の6例では、長期追跡例の2例において再発はきたしたが、再発期間の有意な延長効果を認めた。その他、照射後再発を認めていない2例、照射中より腫瘍増大の認められた1例、照射中の1例が存在している。

平均追跡期間が2年8ヶ月と短く評価しにくいのが、従来感受性に乏しいとされてきた髄膜腫の中にも放射線照射の有効性を示した症例が少なからず認められた。しかし、同一組織型においても、照射効果はまちまちであり、照射してみるまではわからないという現状である。近年、Bromodeoxyuridineのuptakeによる評価に基づき、放射線照射を髄膜腫に対して行なうという報告もまとめられる。今後、新しい指標の開発により、事前に放射線の有効例が予測されれば、髄膜腫に対する放射線治療の考え方も変わってくると思われる。

6) 三叉神経痛と頭蓋内 mass lesion 特にグリセロール注入法について

大津市民病院 脳・神経外科

五十嵐正至, 西浦 巖
小山 素磨

90例の三叉神経痛患者中X線学的に頭蓋内mass lesionを認めた6例について報告した(表1)。症例1を除き5例にグリセロール注入法(GIJ)を行い、全例除痛に成功した。追跡期間は症例3を除き1年から4

Case	Mass lesion	Preoperative sensory loss	GIJ	Pain relief	Term	Postoperative sensory loss
1.	meningioma	yes	no	yes	1	yes
2.	unknown	no	yes	yes	1	no
3.	epidermoid	no	yes	yes	1 m	yes
4.	neurinoma	no	yes	yes	1.5	no
5.	basilar art.	no	yes	yes	1.5	yes
6.	unknown	no	yes	yes	4	yes

年である。術後合併症としての知覚低下は5例中3例に認められ、2例には全く認めなかった。症例1はCTにて同側橋槽に腫瘍を認め、年令も54才と比較的若年であったので開頭術で全摘した。知覚低下、しびれ感を残し除痛出来た。症例2はGIJ後腫瘍を認めたが85才と高齢のため開頭術は行われなかった。症例3はGIJにて除痛できたが三叉神経槽造影にて腫瘍が疑われ、開頭術により小脳橋角部 epidermoid を全摘した。症例4は既往歴に聴神経腫瘍垂全摘を有するもので術前CTで聴神経腫瘍の残存を認めたが、開頭術は拒否されGIJにより除痛できたものである。症例5は三叉神経槽造影により橋槽に腫瘍が疑われ血管撮影等によりこれが脳底動脈と診断された。症例6はCT脳血管撮影でも異常を認めなかったが、三叉神経槽造影で三叉神経槽内に腫瘍が認められた。高齢であることGIJにより除痛されたため開頭術は行われなかった。

以上から mass lesion が存在してもGIJにより三叉神経痛の除痛が可能であることを示した。

7) 外傷性頸部内頸動脈瘤の一治験例

浜松労災病院 脳神経外科

金子 隆昭, 半田 肇
西川 方夫, 岩城 和男
澤井 輝行, 撫中 正博

鈍的外傷による頸動脈損傷は頸動脈損傷全体の3%程度を占める。一般に外傷性頸動脈瘤は仮性動脈瘤、解離性動脈瘤と分類されるが、真性動脈瘤の報告は過去においては見当らず、稀な病態であると思われる。我々は外傷性真性頸部内頸動脈瘤の1例を経験したので報告する。症例は49歳の男性。昭和61年1月8日、会社で頭部を打撲、その際頸部を捻転した。その後、特に異常はなかったが、数日後より右頸部痛、数週後より左上肢のしびれ感が出現。1月29日、当科に入院した。

入院後の血管撮影で右総頸動脈分岐部より約4cm末梢に内頸動脈瘤を認めたため、外科的に切除、大伏在静脈を用いてinterpositionを施行した。術後、摘出標本の病理組織学的検討により、開口部で内膜、内弾性板の断裂を認めた。動脈瘤の壁は結合組織、中膜、外膜より成っており、本症例は頭部外傷により生じた真性内頸動脈瘤と診断した。

8) 慢性硬膜下血腫の発生に関する経時的CT所見

大津赤十字病院

松本 真人, 上條 純成
松田 功, 山田 圭一

慢性硬膜下血腫の発生機序に関しては様々な因子が考えられ未だ不明な点が多い。過去4年半に当院で経験した48手術例のうち、頭部外傷後早期から慢性硬膜下血腫発生までCTスキャンにて経時的観察を行ない得た10例につき、硬膜下貯留液の吸収値の変化に基づいて4つのタイプに分類することができた。慢性硬膜下血腫発生までの期間は2週間から3カ月であった。1)高吸収値域から低吸収値域へと変化したもの3例、2)低吸収値域が、吸収値の変化なく容積を増大したもの1例、3)低吸収値域から高吸収値域へと変化したもの4例、4)受傷初期にCT上異常所見を示さず経過観察中に硬膜下血腫腔が出現したもの2例であった。1)のタイプは急性硬膜下血腫が慢性硬膜下血腫に変化したものと考えられ、中には、手術所見からも髄液の混入が強く示唆されるものがあった。3)のタイプは硬膜下水腫が血腫に変化したものと考えられる。経過中の再出血により臨床症状も急性変化を来とし、CT上の変化に対応するものであった。2)のタイプに関しては、初期の低吸収値域がhydromaなのかhematomaなのか不明であり、今後解決されるべき問題と考えられる。4)のタイプでは、初期に変化なく経過中に低吸収値域が出現したそのメカニズムは不明である。

この様に CT 上のパターンは単純でなく、慢性硬膜下血腫発生にはいくつかの因子が関与していると思われる。

9) 脳静脈性血管腫 Venous angioma の血流パターン

京都市立病院 脳神経外科

寺浦 哲昭, 弓取 克弘

山村 邦夫

[第1例] 患者は53才の男子。

Xe¹³³ 頸動脈内注入による脳血流量測定では1)先ず venous malformation に一致して washout curve の上で shunt-peak が見られる。即ち RI が組織内を早く通り過ぎる鋭い peak に続いてなだらかな通常の脳組織洗だしカーブが出る。2)更に technetium 注入による RI angiography では venous angioma の部分のみ早期に流出してしまい、中空になる現象が見られた。

[第2例] 54才男子。

左小脳半球に venous angioma が見られる。Xe¹³³ 動注による脳血流量測定ではやはり venous angioma に一致して shunt peak が見られる。しかし technetium 注入による RI angiography では、RI は venous angioma 部で遅くまで残り、約10分間も停滞する。

1. [測定結果]

Shunt peak: Xe の洗だしカーブで、最初に動脈相に近い所に鋭い peak が見られる。これは今迄頸動脈の上や動静脈奇形にしか見られていない。文献上しばしば動脈相に於ける blush の所見の報告が見られているが Venous Angioma から放射状に出ている小静脈が比較的早期に写っているものである。shunt-peak はこの blush に相当するもので、我々の2例共 blush は見られていないが、より鋭敏な測定により検出されたもので、早期に小静脈を流れることを示していると思われる。

2. [脳血流量]

スライドの如く2例共 venous angioma の部分は周囲脳組織に比して血流量が高く、それぞれ14.5%及び8.8%増しである。第1例では shunt-peak を除いて計算してみたがそれでも多い。脳血管抵抗が減少しているために脳血流量が増加しているのであろうと考える。

3. [Mean Transit Time]:

1例で短縮、1例で正常とでて、大体は短縮していると考える。

4. [Cerebral Vascular Volume]

脳血管容積は1例で正常、1例で増加となり大体は増加傾向と考える。

なぜ Venous Angioma 部で流れが早いのかについて：静脈系全部が太いために、細静脈圧や、正常では30 mmHg の圧のある毛細管圧も低く、血管抵抗が少なくなったのであろう。たとえば毛細管圧が静脈圧に近い程低くなれば、血液はずっと流れ易い筈である。

5. RI の長期停滞について：

流入血管が小さいと血管奇形部での血液の貯留により希釈が起こるという考えがある。又 plain CT で high density に出る場合のあることの説明として increased blood pool によるものであるとの考えも有る。この部では血液が淀んで入れ替わりが悪い、言い替えば半閉鎖循環の形になっているもので、海綿状血管腫に近い形のものではなかろうか。第2例に見られた停滞は cavernoma 様の組織の合併であろうと思われる。

[結論]

脳静脈性血管腫の血流測定で見られた shunt-peak は血管腫の周囲に放射状に広がる小静脈に早期に流れる血流であろう。血管腫部の血流の速度が早く wash-out が早いのは小静脈、毛細管管腔内圧が減少し血管抵抗が低下したためであろう。このため脳血流量も増加している。静脈性血管腫の様に見えても、cavernoma を合併している例も考えられる。これらの鑑別には RI angiography が非常に有用である。

10) 術中・術後の脳血流量モニター

国立循環器病センター 脳血管障害研究室

山形 専, 小泉 孝幸

橋本 研二, 南川 順

菊池 晴彦

Peltier 熱勾配式組織血流計を用いて術中・術後の脳血流モニターを施行した。対象となった症例は 1) EC-IC bypass (chronic stage, Moyamoya 病, acute revascularization), 2) IC ligation with EC-IC bypass in giant aneurysm, 3) carotid endarterectomy with poor collateral circulation, 4) ruptured cerebral aneurysm, 5) Large high flow AVM 等である。1)に関しては chronic stage での bypass は CBF の

増加はわずかであったが、Moyamoya 病ではかなりの増加が認められた。2)については IC ligation による CBF の低下が bypass によりある程度緩和されるのが判明した。3)は術前頸動脈の圧迫にて直後から意識障害の出現した患者で行った。シャント使用にて十分な血流が得られるかどうかの判定に利用した。4)破裂動脈瘤症例では血流計を硬膜下に植め込み、約2週間モニターを行った。CBF の経時的変化は予後に極めて良く相関し、また脳血管攣縮による症状の出現する前に CBF の低下がとらえられた。さらに病態の解釈、治療の決定に有用性が示された。5)AVM 周辺部の CBF は従来の RI を用いた方法では容易に detect できないが、術中 nidus の周辺組織にプローベを置くことにより CBF の低下している所見が得られた。さらに Feeder のクリッピングにより CBF の上昇が示され、術後には正常値をオーバーし、いわゆる breakthrough 現象の存在が示唆された。

11) 頸椎手術後の Halo vest 固定

福井赤十字病院脳神経外科

武部 吉博, 武内 重二
坂倉 正, 原 靖
安田 敬斉

昭和58年以降、我々の施設で Halo vest を使用した15例(その内 PLL 12例)中、2例に移殖骨の骨折を認めた。vest の内で胸廓が動く現象がその主因と考え、その解決法として Halo ring に工夫を加え3例に施行した。良好な結果を得たので報告する。方法: Halo vest は ace medical 社製、なお vest は症例毎に患者の胸部に合わせ作製している。今回の3例では、Halo ring 接続固定を左右とも従来のネジ止から滑面接触とし、ring が上下に自由に動きうる状態に加工作製した。結果 術後1~3日で歩行開始したが、移殖骨の骨折は術後3~6週目に認められた。骨折部で“く”の字に前方に突出し、移殖骨への荷重が大であったことが推定された。我々の Halo vest を装着した3例で観察すると vest 内での胸部の動きは意外に大きく、そのため患者の坐位↔立位の体位変動に伴って1.5~2cm (肥満の一例では2~2.5cm) ring が昇降した。なお、Halo ring 接続固定の滑面接触部を長くすることにより ring の左右への傾きも防止しえた。透視下で Halo vest を装着したのち後方から C₁-C₂ 固定、前方から Os odontoideum-C₂ 固定した症例を

含め3例のいずれも、術後7日以内に歩行を開始し経過は良好であった。結論:従来の Halo vest では患者の動作に伴って頸部手術部への荷重が予想以上に変動する。その主因は胸廓が vest 内で動くことのためであった。ring を垂直方向にのみ可動な状態におくことによりこの点を解決し、従来の Halo vest よりも安定した固定を得られた。

12) Gliomatosis cerebri の一例

天理よろづ相談所病院神経内科

川村純一郎

Gliomatosis cerebri は比較的稀な脳腫瘍で、以前は剖検でしか確定診断がつかなかったが、最近 CT スキャンのおかげで生前診断が可能な症例が散見される。自験例を提示する。

症例は、47才女性。主訴は、意識障害と右片麻痺。現病歴: 3~4年前から右上肢の筋力低下を自覚。昭和60年1~2月頃から、徐々に右下肢の筋力低下、歩行障害、構音障害が進行。家事や身だしなみに気を配らなくなり、同年12月頃より時々意識消失発作を生じ、尿失禁、不可解な言動が目だつようになる。

某院受診。右片麻痺、左視力低下、左難聴、CT 異常を指摘され、当院受診。数日中に、意識障害、嘔気、嘔吐を生じ入院。

CT スキャンでは、彌慢性に大脳白質に低吸収域を認め、脳溝は閉塞し、脳室は縮小していた。右前頭葉からの生検は、grade III の astrocytoma を示した。ステロイド、脳圧降下剤、Vincristine の静注、ACNU の動注、Feron の点滴、Liniac 全脳照射などにより、CT 所見、臨床所見は著明に改善した。

Gliomatosis cerebri には、早期診断、早期治療が重要であることを強調した。

13) ラット脳虚血モデルを用いた N-isopropyl-P-[¹²⁵I] Iodoamphetamine の脳血流測定における有用性

京都大学脳神経外科

小林 映, 後藤 泰伸
米川 泰弘, 石川 正恒
滝 和郎, 新島 京
緒方 伸好, 中原 一郎
菊池 晴彦

目的：N-isopropyl-P-[^{123}I]Iodoamphetamine (IMP) に対して、従来より“pH shift theory”あるいは細胞内アミンレセプターへの結合等により生体殊に脳への投与時の動態が推論されてきた。今回ラット中大脳動脈閉塞モデルを用いて IMP 投与後の脳内分布を捕らえ、併せて脳血流量 (CBF), pH を測定し、従来の推論の妥当性と CBF 測定に対する IMP の有用性を検討した。

方法：Wister 系雄ラット体重 350~450 g の retired rat を用い、Somnopentyl[®] 25.9 mg/kg を腹腔内投与し、硫酸アトロピン 0.1 mg/kg を筋注した上で以下の操作を行った。虚血モデルは脳底部にて骨窓を設け、中大脳動脈 (MCA) を olfactory nerve の外側で clip し、虚血時間を 1 時間にて開放した。6 匹のラットを用い患側 lateral parietal cortex で水素クリアランス法により、このモデルにおける CBF の絶対値を求めた。次に、 ^{125}I -IMP を 100 $\mu\text{Ci}/100\text{ g}$ を MCA clip 後 5 分で投与し 55 分後に sacrifice したものの、clip 後 55 分で IMP 投与し虚血 1 時間で sacrifice したものの、再灌流後 5 分で IMP 投与し 10 分で sacrifice したものを作成した。sacrifice はレスピレーター接続下で in situ freezing とし、オートラジオグラフィを作成した。その後、IMP 投与後 5 分で sacrifice したものは、ウンベリフェロンをもちい、蛍光により PH を求めた。

結果：虚血中の CBF は水素クリアランス法で測定不能であり、reperfusion 後は Postischemic hyperemia を 5~10 分で認めた。IMP の投与による分布は虚血中あるいは reperfusion 後も水素クリアランス法による CBF をよく反映し、虚血中の acidosis に際しても、よく CBF を反映した。又 Postischemic hyperemia に対しても、よく CBF を反映した。IMP 投与後 55 分を経たものは、focal hyperemia を認めた。

結論：虚血中および reperfusion 後の pH によらず、投与後 5 分はよく CBF を反映し、Postischemic hyperemia もよく捕らえることができた。

14) 虚血性脳疾患の ^{123}I IMP 脳血流測定

高知医科大学 脳神経外科

内田 泰史、森 惟明

虚血性脳疾患に脳血流を ^{123}I -IMP を用いて測定し、同時に CT scan, angiography, EEG topography を

施行し、神経症状との対比を行い、 ^{123}I -IMP による脳血流測定の臨床的有用性を検討した。

IMP は 1980 年 Winchell らによって開発され、静注後回転型ガンマカメラにより簡便に非侵襲的に三次元脳血流像が得られ、脳深部の情報も得ることができる利点がある。

症例の内訳は脳梗塞 29 例、TIA 9 例、モヤモヤ病 3 例です。男性 30 例、女性 11 例で、年齢は脳梗塞、TIA で 38 才より 75 才まで平均年齢は 63 才でした。

用いた SPECT 装置は東芝回転型ガンマカメラ GCA90B に低エネルギー用高分解コリメーターを装着したもので、 ^{123}I -IMP 3 mCi を静注し、30 分後より early image を 5 時間後より delayed image を撮影した。CT scan は GE 8600 及び GE 9800, EEG topography は日本電気三栄測器シグナルプロセッサ 7T17 を使用した。

虚血性脳疾患 41 症例に IMP を用いた SPECT を 51 回施行し、次の結論を得た。

1. IMP での脳循環の異常は全般的な血流低下、局所血流低下等、91% に認められ、病変の描出に最も有効であった。CT では 68%, EEG topography では 73% に異常が認められた。
2. IMP では CT よりも虚血部位が広範囲であり、CT で病変が明確でない時期、部位においても異常が認められ神経症状とよく一致した。
3. 虚血性脳疾患の診断には IMP が有用であり、CT, angiography, EEG topography を組み合わせることにより、一層有用である。さらに IMP で early image, delayed image を撮影することにより、血流動態、組織の viability, 代謝状態の把握に有用である。

15) 椎骨動脈系血行不全症に関する我々の知見

静岡県立総合病院脳神経外科

花北 順哉、三宅 英則

長安 慎二、西 正吾

椎骨脳底動脈系血行不全症を疑った 77 症例に、dynamic angiography を実施した。環椎-軸椎レベルでの閉塞症例が 3 例に、高度の狭窄が 6 例に認められた。これらは対側に頸部を回旋させた場合に出現した、これに対して、頸椎症の lateral spur による狭閉塞の所見は頸部を同側に回旋させた場合に増強した。4 症

例において椎骨動脈の occlusion test を実施したが、2 症例において、めまい、嘔気の症状が誘発された。一方、両側の後交通動脈が低形成で、一侧の椎骨動脈が低形成の症例でもう一侧の椎骨動脈に90%の狭窄を有していた症例に、この側の椎骨動脈を20分間 occlusion test を実施してもなんの症状も誘発されなかった。椎骨動脈系の血行動態の把握にはこれら dynamic angiography, occlusion test は役立つ検査法であると考えられた。

16) 無名、鎖骨下動脈閉塞症の経験

大阪府済生会野江病院 脳神経外科

古瀬 清次, 永田 裕一

無名又は、鎖骨下動脈の閉塞(あるいは狭窄)の診断の手がかりは、上肢の血圧の左右差と頸部における Bruit である。過去3年間に血圧の明らかな左右差のある症例を8例経験した。Bruit 聴取できたものは、そのうち6例であった。

8例は男性6例、女性2例。年齢は48才から73才までであった。症状については5例が subclavian steal syndrome を伴う症状を有し、3例は s-s syndrome に無関係と考えられた。血管撮影が7例におこなわれ、全例に無名又は、鎖骨下動脈の閉塞(あるいは狭窄)が認められた。s-s syndrome をもつ5例に、人工血管を用いて Subclavian-Subclavian bypass をおこなった。術中は systemic heparinization はおこなってない。尚、2例は、この手術に先きだち、STA-MCA bypass を施行した。

手術結果は、1例が閉塞したが、症状は悪化せず、4例は graft は patent で、血圧の左右差は消失し、軽快している。s-s syndrome をもたない3例は s-s bypass はおこなわず、経過観察中である。

subclavian steal syndrome に対する手術術式は、種々あるが、人工血管を用いての Subclavian-Subclavian bypass は、extrathoracic approach でできること、carotid surgery を避けることができること、cephalad blood flow を減少することなくできること、vein graft のように静脈採取なしでできること、等の点で、比較的、容易で安全な手術方法であると考えられる。

17) Symptomatic Vasospasm に関する3つの要因についての検討

千葉徳洲会病院

吉田 康成, 阿波根朝光

脳血管れん縮症状に関与するものとして、3つの要因を重視している。第1はクモ膜下腔の clot であり、これについての異論は少ない。第2は視床下部障害あるいは脳内 NE 系の代謝異常である。SAH 症例、高血圧性脳出血症例計29症例の血中 MHPG の測定で、重症 SAH 症例群のみで、れん縮症状発現に先立つ時期での高値を認めた。この系の変化が、脳微小循環の autoregulation の障害に関与し、クモ膜下腔の clot による angiographical vasospasm と相乗して、symptomatic vasospasm を来す可能性は否定出来ないと考える。第3は血液凝固亢進であり、我々はこれがれん縮症状発現時には、同期して出現することを認めた。これが脳組織トロンボプラスチンのみによるか否かは検討の余地があるが、脳微小循環を阻害しうものとして重視している。治療としては、クモ膜下腔の clot については、早期手術後の髄腔内灌流療法を、血液凝固亢進についてはヘパリン、FOY 併用による抗凝固療法で対処している。

18) Infratentorial supracerebellar approach に関する2～3の考察

京都大学医学部 脳神経外科

米川 泰弘, 平井 収
善積 秀幸

Infratentorial supracerebellar approach (IFSC) は、1910年に Horsley が1926年に Krause が報告している。我々は坐位を用いて、huge falco-tentorial meningioma, pineal AVM, huge malignant teratoma in the third ventricle に応用した。

開頭方法は transverse sinus を開頭の上縁に含んで大後頭孔には達しない開頭を行う。この際に sinus sagittalis superior 直上に burr hole を穿つと開頭は速やかに行いうる。小脳橋角部病変に対する開頭術に比較して空気栓塞の起きる率は少ない。硬膜は V 字型に切断する。正中近くの数本の静脈は superior vermian vein および precentral cerebellar vein はこれを sacrifice して病変部に侵入する。松果体、四丘体近傍の動脈 supply は両側の PCA および SCA からである。病変が supratentorial におよぶ場合は、天幕を下方から切断してある程度病変を直視下におさめることができる。vermis を正中切開することは必ずしも

必要ではないが、坐位をとることにより、角度を変えれば、第3脳室の天井から上丘まで、この狭い術野から見る事ができる。また前方は foramen Monroi 近傍にまで到達することができる。巨大な第3脳室腫瘍では anterior transcallosal approach では解剖学的な位置関係が捉えにくいので後方からの HSC が有効である。

以上、本 approach は症例を選択すれば、術野は狭いものの非常に有効な approach であると考ええる。

19) 教室の脳動静脈奇形症例

関西医科大学 脳神経外科

河村 悌夫, 松村 浩

教室開設以来20年間の脳動静脈奇形 (AVM) 症例を総括し、AVM の治療方針を検討した。症例は、初回発作入院103例、再入院12例 (11.7%) で男女比は2:1であった。成人小児比は7:1。天幕下 AVM は11例 (10.7%) であった。

初発症状は出血87.4%、痙攣99.7%、神経症状出現1.9%である。出血はいかなる SIZE の AVM にも生じるが、小、中 SIZE のものが大 SIZE のものよりも各々2倍も出血をきたす率が高い。10才以下の AVM は、全て小 SIZE で出血により発症し、これより15才までは、小 SIZE-AVM の増加と中 SIZE-AVM の出現をみて小ピークを成し、ついで26-30才で出血は最大のピークを形成し、これを境に AVM の発作は激減する。51才以上の発症はすべて小 SIZE-AVM の出血によるがその頻度は少ない。痙攣は30才代にピークをもつ。

再発は20才代に多く、41才を過ぎると再発は殆どみられない。従って、AVM は小児-若年層で成長すること、46才以降には再発しないことが示唆された。おそらく AVM は NIDUS のき弱な部分から出血して発症し、従ってこの様な部分があればいかなる SIZE のものからも出血し得るが、加齢と共に出血しにくくなると考えられる。

非手術群の再出血率は19%、死亡率は再手術 (2例) の結果9.5%、手術群の再出血率9.5%、死亡率2.4%で Lussenhop の natural history を遙かに下回る結果となり良好な成績であった。全摘術を行い得たもの54例、この内2例が再入院時に行われた (全摘術 66.7%)。大脳半球外側にある限り小、中 SIZE-AVM は全摘が可能で術後死亡はない。亜全摘術は8例 (9.9%) で

この半数が死亡した。これらは頭頂後頭葉内面の DEEP SEATED AVM で限りなき出血と繰り返される手術操作の結果、失った。原因はこの AVM が全主要血管系より血液の供給を受ける血管網を持ち、複雑な DRAINER を持つことが考えられる。流入血管結紮術は再出血を生じるためこれのみの手段とすべきではない。栓塞術は5例におこなわれたが、適応に制限があり中年以降の大 SIZE-AVM に限られる。

20) 重症患者の空輸

神戸市立中央市民病院

山本 豊城, 大塚 信一

中尾 哲, 福光 太郎

尾形 誠宏

遷延性意識障害患者、呼吸不全患者および片麻痺を有する脳卒中患者を民間航空機による空輸で遠隔地へ無事護送した。

症例1. 20歳男性。頭部外傷第Ⅲ型、頭蓋骨折、頭蓋底骨折、遷延性昏睡 (所謂植物状態) の患者を空路鹿児島県沖永良部島まで護送した。

症例2. 45歳英国人男性。肺気腫の急性増悪にともなう呼吸不全患者。大阪空港から英国ロンドンまで南廻りで空輸した。

症例3. 52歳英国人男性。脳内出血、左片麻痺の患者。大阪空港から米国オハイオ州シンシナティまで護送した。

重症患者を空輸する場合、とくに患者が外国人の場合は、次の関係諸機関との折衝が必要となる。すなわち航空局、税関、出入国管理事務所ならびに検疫所との折衝が必要である。

重症患者の空輸上の問題点として、つぎの諸点が挙げられる。

- 1) 民間航空会社との折衝
- 2) 患者が外国人の場合出国手続、税関の手続
- 3) 救急車の空港内乗入
- 4) 相手国での救急車の手配
- 5) 受入れ病院の確保ならびに
- 6) 携行品

これらの問題点と患者護送経過を紹介し、とくに空輸時に経験した煩雑な諸種手続とその対策について述べた。

重症患者空輸の今後の参考になればと考え発表した。

21) Barbiturate 療法中の VER (Early Component) の推移)

倉敷中央病院

松永 守雄

今年始めから10月末の期間に行った17例のバルビツレート昏睡療法で ABER の他脳死に陥っても消失しない VER をモニターとした。

- 1) 救命し得なかった10例の全例で血圧上昇, head down 又は此れと類似の姿勢変換(左斜位から右斜位へ)の時, 誘発波の潜時と振幅が悪化した(現象-B)。此の時痙攣重積の1例で一時的に改善されたのを例外として全例 VER の N1 増強が続いた(現象-A)。
- 2) 意識レベルが100迄にしか戻らなかった2例でも現象-Aだけは三か月以後も改善されない。(同様な現象は autoregulation が障害されていると思われる起立性失調症候群, バイパス術後, 肝性昏睡の他, 収縮期血圧が 180 mmHg 以上の時にも認められる)。
- 3) BBB 透過性の昂進に関連していると思われる現象-Bが週の後半前後に正常化し, 続いて現象-Aも改善された4例は意識が2以下に回復した。

22) 異常な術後経過をとった高血圧性脳内出血の1例(褐色細胞腫によると推定される α 依存高血圧症合併例)

神鋼病院脳神経外科

近藤 祐之, 奥村 厚

岩崎 孝一

滋賀県立成人病センター脳神経外科

小西 常起

運動失語, 右不全片麻痺, 尿失禁等で発症した, 47才男性の左被殻出血に対し, 急性期に脳内血腫除去術を施行したが, 挿管全麻覚醒操作時に, 収縮期 280 mmHg 以上の高血圧を来し, レギチーン(フェントラミン)テスト強陽性であった。術後経過でもレギチーンを主とする α -ブロッカーのみが高血圧抑制に有効であり, 褐色細胞腫によると推定される α 依存高血圧症のクリーゼによるものと判断されたが, この結果, 両側被殻出血となり, 再手術せざるを得なかった。

術後経過中, 高血圧のクリーゼに際して, 血中及び尿中のノルアドレナリン値上昇が著明であったが, 術

前検査ではほぼ正常範囲を示し, スクリーニングにはかからなかった。事後に施行された腹部超音波断層及び腹部 CT 検査で左副腎腫瘍が疑われ, 摘出生検手術が施行されたが, 組織学的には過形成のみで褐色細胞腫は見出せず, 其後の経過でも, 高血圧クリーゼの発現に変化はおこらなかった。

MIBG シンチグラフィーによっても, 他の体部に褐色細胞腫陽性の所見は確認されなかったが, 3度にわたる挿管全麻の度にクリーゼを引きおこしている事から, 気管周囲から縦隔にかけて, 検査にかからない腫瘍の存在が推定される。

褐色細胞腫による高血圧性脳内出血は決して多いものではないが, 一般に, 外科的処置が本腫瘍を未知のまま施行された場合の予後は, 死亡率50%にも達する程悪いものであるから, その存在の可能性を一応は留意すべきものと考え, 自験例を報告した。

23) もやもや病に対する大網移植術

国立循環器病センター

菊池 晴彦, 永田 泉

伊原 郁夫, 諸岡 芳人

鳴尾 好人, 光木 徹

宮本 享, 光野 亀義

松本 正人, 山添 直博

大阪脳神経外科病院

唐沢 淳, 秋山 義典

目的: “もやもや” 病の従来の外科治療は, 下肢の麻痺, 視野狭窄という脳虚血発作に対して満足すべき手術効果を挙げられなかった。そこで, 下肢運動中枢, 視中枢に対する脳血流改善を目的として omentum transplantation を試みた。対象および方法: 対象は小児(7~17歳)11例, 成人(56歳)1例で, 下肢の麻痺8例, 視野障害5例に12回の手術を行った。腹部を正中切開し胃大彎に達し, gastroepiploic artery, vein (GEA, GEV) を露出し, これから胃への perforator 凝固切断し omentum を GEA, GEV につけて採取した。GEA に対する doner artery は OA が5例, STA が8例で GEV の recipient vein は OA 例では OV, STA 例では STV 又は cortical vein であった。omentum 内の動静脈血流再開後, あらかじめ開頭した部位の脳表に omentum を広げてかぶせた。結果: 術後臨床症状の改善例は10例, 不変例は4例であった。症状の改善はいずれも TIA の消失, および減少で,

不変の4例は術前の症状の進行を停止させることができたものである。術後の血管撮影はOA使用例では手術2週間後にはOA→GEA→GEV→OVのチャンネルに脳表のcortical arteryが薄く造影され、1カ月後ではOA→GEA→cortical artery→SSS→内頸静脈が造影されるようになった。つまり術後慢性期にはOAの血流はomentumから大脳を灌流し、内頸静脈に流出した。考察：STA・MCA吻合術、Encephalo-

myo-synangiosis等による脳血流改善は、中大脳動脈領域が主であり、これらの手術治療では前大脳動脈、後大脳動脈領域の血流改善は期待できない場合がある。今回、これらの領域にomentumをかぶせ、その結果として血管造影で前大脳動脈枝、後大脳動脈枝が造影され、これにより同部の虚血症状が消失した。以上より、本法は前大脳動脈、後大脳動脈領域の血流改善を目的とした治療法として有効であると思われる。